

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 03-201647

(43)Date of publication of application : 03.09.1991

(51)Int.Cl.

H04M 1/00

(21)Application number : 01-343479

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 27.12.1989

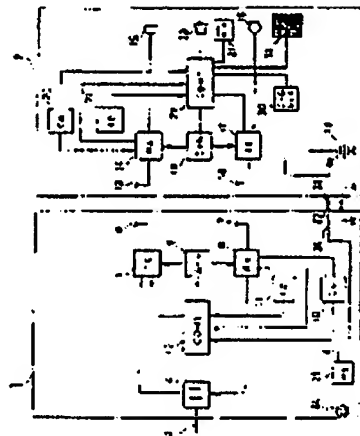
(72)Inventor : TOKI AKIO
ITO KOICHI

(54) RADIO TELEPHONE SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To enable efficient operation by preventing a channel from being formed when a radio telephone set is just only hung up, forming the channel for the first time when an input concerning the transmission/reception of a dial, etc., is executed afterwards, and executing the call originating and terminating operations corresponding to the input.

CONSTITUTION: A detecting means 30 is provided to detect that a radio telephone set 2 is hung up, and a control means 22 is provided to inhibit the formation of the channel after the radio telephone set 2 is hung up in a standby state. Then, a call origination/termination control means 22 is provided to form the channel based on the input concerning the call origination/termination of the radio telephone set 2 to be generated by the control state and to execute call origination/termination control corresponding to this input. Therefore, when the radio telephone set 2 is hung up simply with the purpose of move, any operation is not executed afterwards for call origination/termination and the formation of the channel is held. Thus, while maintaining a receivable state, the telephone set can be moved to a desired place without uselessly consuming a battery as well.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平3-201647

⑬ Int. Cl.⁵

H 04 M 1/00

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成3年(1991)9月3日

N

7117-5K

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全6頁)

⑮ 発明の名称 無線電話装置

⑯ 特 願 平1-343479

⑰ 出 願 平1(1989)12月27日

⑱ 発 明 者 土 岐 明 夫 東京都日野市旭が丘3丁目1番地の1 株式会社東芝日野工場内

⑲ 発 明 者 伊 藤 公 一 東京都日野市旭が丘3丁目1番地の1 株式会社東芝日野工場内

⑳ 出 願 人 株 式 会 社 東 芝 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

㉑ 代 理 人 弁 理 士 木 村 高 久

明 細 書

1. 発明の名称

無線電話装置

2. 特許請求の範囲

(1) 有線回線に接続される親装置と、該親装置と無線回線により接続される無線電話機とから構成され、待受け状態で前記無線電話機が持ち上げられた後、即座に通話路を形成する即時通話機能を有する無線電話装置において、

前記即時通話機能に対応して、待受け状態で前記無線電話機が持ち上げられたことを検出する検出手段と、

該検出手段の検出出力を監視し、待受け状態で前記無線電話機が持ち上げられた後の前記通話路の形成を禁止する通話路形成禁止制御手段と、

該通話路形成禁止制御手段による制御状態で生じる前記無線電話機の発着信に係る入力にもとづき通話路を形成し、当該入力に対応した発着信制御を実行する発着信制御手段と

を具備することを特徴とする無線電話装置。

(2) タイマ手段を設け、待受け状態で前記無線電話機が持ち上げられた後に前記通話路の形成を禁止する時間を一定時間内に規制するようにしたことを特徴とする請求項(1)記載の無線電話装置。

(3) 検出手段は、前記無線電話機に内蔵された2次電池に供給される充電電流が有る状態から無い状態に転じた時に、前記無線電話機が持ち上げられた旨の検出出力を発生するものである請求項(1)または(2)のいずれかに記載の無線電話装置。

3. 発明の詳細な説明

[発明の目的]

(産業上の利用分野)

本発明は親装置と無線電話機とから成る無線電話装置において、待受け状態で無線電話機を持ち上げただけで直ちに発着信動作へと移行できる即時(クイック)通話機能の改良に関する。

(従来の技術)

一般に無線電話装置は有線回線に接続される親装置と、該親装置と無線回線により接続される無線電話機とから構成され、例えば、その発信操作に関しては、

- a. 無線電話機を持ち上げる。
- b. 通話ボタンを押す。
- c. ダイヤルする。

という3つのステップを必要とする。

これは、一般電話機が、

- A. 受話器を上げる。
- B. ダイヤルする。

という2つのステップで済むのに比べて、発信操作が複雑であることに他ならない。

係る不都合を解消すべく、この種の従来の無線電話装置にはクイック通話機能を付加されたものがあつた。

このクイック通話機能は無線電話機が持ち上げられたことを通話ボタンが押されたことと同じに認識して直ちに通話路を形成する制御によって実現され、通話ボタンを押すステップを省略して一

しかしながら、係る要望に対して上記クイック通話機能を適用した場合、新たに以下のような問題点が生じることになった。

すなわち、ユーザが電話がかかってくるのを待っている状態（待受け状態）で、場所を移動したいと見え、無線電話機を持ち上げた場合、このときユーザに全く発信の意図がないにも拘らず上記クイック通話機能により通話路が形成されてしまうため、かかってくる電話を受信できなくなるばかりでなく、電池が無駄に消耗してしまうことにもなった。

（発明が解決しようとする課題）

このようにクイック通話機能を有する上記従来の無線電話装置では、発信目的かそれ以外かに拘らず無線電話機を持ち上げただけで即座に通話路が形成されるため、移動に際しては着信不能となって電池が無駄に消耗され、充電器がある場所以外での運用が事実上制限されるという問題点があつた。

本発明は上記実情に鑑みてなされたものであり、

般電話機と同等の操作性を確保し得る画期的な機能である。

このクイック通話機能により従来の無線電話装置では、無線電話機を持ち上げてダイヤルするだけで発信することができ、発信時にもこの無線電話機を持ち上げることによって直ちに通話応答することが可能であつた。

尚、この種の従来の無線電話装置には上記クイック通話機能に対応して無線電話機に充電検出回路が設けられ、その検出出力が充電状態から非充電状態に転じたことを監視することにより無線電話機が持ち上げられたことを認識するのが一般的であつた。

ところで、この種の無線電話装置が一般電話機と最も異なる点は、有線電話回線の端子や商売場所がある場所に関係なく電話がかけられるということである。

このことから、例えば、無線電話機を充電器のある場所以外に移動して発信したり、待機するという運用上の要望が必然的に発生する。

発信以外の目的で無線電話機を持ち上げた場合にも発信可能な状態を維持したまま移動でき、必要があればクイック通話機能並の簡便な操作により即時に発信動作へと移行できる無線電話装置を提供することを目的とする。

（発明の構成）

（課題を解決するための手段）

本発明の無線電話装置は、有線回線に接続される親装置と、該親装置と無線回線により接続される無線電話機とから構成され、待受け状態で前記無線電話機が持ち上げられた後、即座に通話路を形成する即時通話機能を有する無線電話装置において、前記即時通話機能に対応して、待受け状態で前記無線電話機が持ち上げられたことを検出する検出手段と、該検出手段の検出出力を監視し、待受け状態で前記無線電話機が持ち上げられた後の前記通話路の形成を禁止する通話路形成禁止制御手段と、該通話路形成禁止制御手段による制御状態で生じる前記無線電話機の発信に係る入力にもとづき通話路を形成し、当該入力に対応した

発信信制御を実行する発信信制御手段とを具備して構成される。

(作用)

本発明の無線電話装置では、無線電話機が持ち上げられた時点ではその検出のみを行って通話路の形成を禁止し、その後には生じる発信信のための人力により始めて通話路を形成し、当該人力に対応した発信信動作へと移行するようにしたものである。

従って、例えば、単に移動目的で無線電話機が持ち上げられた場合、その後に発信信のための何等の操作もなされずに通話路の形成が保留されるため、これにより発信可能な状態を維持したまま、しかも電池を無駄に消耗することなく所望の場所まで移動できる。

その後、所望の場所において、例えば、ダイヤルが押下された場合、これが発信要求として認識され、この押下されたダイヤルの送出に先立って通話路が形成された後、そのダイヤルを送出するという制御が行われる。

シンセサイザりは無線チャネルに応じた周波数を送信機5および受信機8に出力する。

受信機8の出力の1つは受信電界検出回路10に入力され、電界強度を判定される。

この回路は、一般にキャリアスケルチ回路あるいはノイズスケルチ回路などと呼ばれる。

また、受信機8のもう1つの出力は受信復調波に含まれるデータ信号として出力され、親装置1と無線電話機2の組合わせにより決められる識別信号を照合する識別信号検出回路11に入力され、照合される。

この識別信号は、一般にはIDコードと呼ばれている。

これら検出回路10、11の出力およびデータ信号の復調出力は制御回路12に入力され、接続制御に用いられる。

更に、制御回路12はシンセサイザ9を制御することにより無線チャネル制御を行ったり、送信機5に送信データ信号を変調入力として送出するなどの制御を行う。

この場合も通話ボタンの操作を省略して発信信動作を起動することができ、その操作のステップ数の面で従来のクイック通話機能と変わらない簡便性を有したものである。

(実施例)

以下、本発明の一実施例を添付図面にもとづいて詳細に説明する。

第1図は本発明に係る無線電話装置の一実施例を示すブロック図であり、親装置1は無線電話機2と無線回線を介して接続されるとともに有線電話回線3と接続されている。

まず、その概略動作を説明する。

有線電話回線3から送られてきた信号はハイブリッド回路4を通じて送信機5の変調入力となる。

送信機5で変調された電波は、送信アンテナ6より無線電話機2に送出される。

一方、無線電話機2より送出された電波は受信アンテナ7で受信され、受信機8により復調された後、ハイブリッド回路4を通じて有線電話回線3に送出される。

同様に、無線電話機2にも受信アンテナ13、受信機14が設けられ、その復調出力は受話器15に出力される。

また、送話器16より入力された音声は送信機17の変調入力となり、送信アンテナ18より電波となって親装置1に送出される。

シンセサイザ19、受信電界検出回路20、識別信号検出回路21は親装置1と同等であり、制御回路22が無線電話機2の制御を行う。

スピーカ23は、着呼時に呼出し音を発するサウンドである。

これらの電源系として、親装置1はAC100VにACプラグ24を接続し、整流安定化回路25の出力により動作する。

また、整流安定化回路25の出力は電流制限抵抗26、充電端子27、28を通じて無線電話機2の充電可能な電池29に供給される。

無線電話機2は、この電池29の出力を電源として動作する。

この電池29の充電経路には充電検出回路30

が接続され、充電中であるか非充電中であるか、つまり無線電話機2が親装置1に接続されているか親装置1から持ち上げられたかの検出を行っている。

この他、無線電話機2には発信を行う合図と着信の際の応答を行う通話ボタン31、発信時に相手端末の電話番号をダイヤルするダイヤルボタン32が設けられている。

ここで、従来のこの種の装置におけるクイック通話機能について簡単に説明しておく。

上述の如く、充電検出回路30は電池29の充電経路上で充電中であるか非充電中であるかを検出しており、その検出出力は制御回路22に入力される。

ここで、制御回路22は上記充電検出回路30の検出出力が充電中から非充電中に転じたときに、これを通話ボタン31が押下されたことと同じに認識して即座に通話路を形成する。

係る従来のクイック通話機能では、発信目的以外に無線電話機2を持ち上げた場合でも通話路が

親装置1から持ち上げられたことが検出されると、通話路を形成しないまま、予め時間設定のなされたタイマをスタートさせる(A2)。

その後、制御回路22はこの予設定時間内にダイヤルボタン32が押下されたか否か(A3)、発呼要求があったか否か(A4)、着信信号が検出されたか否か(A5)、充電開始となったか否か(A6)を順に判断する。

この処理過程において、ステップA3でダイヤルボタン32が押下されたことが検出された場合、発信動作がなされたとの認識の下に、この押下されたダイヤルボタン32の情報を制御回路22内に設けられる記憶装置に一時的に記憶させた状態で対応する発信動作を起動する。

これにより通話路が形成され、その後、上記記憶装置から読み出された情報がダイヤル信号として送出される。

また、ステップA3でダイヤルボタン32が押下されないままステップA4で他の発呼要求があった場合はその要求に対応して発信動作を実施す

形成されるため、着信を受付けられなかったり、電池29を無駄に消耗することになった。

この点に関して本発明の無線電話装置では、無線電話機2が持ち上げられた後、つまり充電中から非充電中に転じた後、次に行われる種々の操作に伴う入力を監視し、その入力に対応して通話路を形成するか否かを決定するようにしている。

以下、この本発明の無線電話装置における発信動作を第2図のフローチャートを参照しつつ詳述する。

まず、待受け状態(A1)において、無線電話機2は制御回路22により主として発呼要求、親装置1からの着信信号、充電あるいは非充電の監視を行っている。

そして、この状態で発呼要求があった場合は発信動作を行い(B1)、着信信号が検出された場合は着信動作を起動する(C1)。

また、上記待受け状態(A1)において、充電検出回路30の検出出力により無線電話機2が非充電となったこと、すなわち無線電話機2が親装

る(B1)。

次に、ステップA4で発呼要求がないままステップA5で着信信号が検出された場合、通話ボタン31が押下されたか否かに関係なく通話路を形成し、着信動作を行う(C1)。

更に、ステップA5で着信信号が検出されないままステップA6で充電が再開されたことが検出された場合、速やかに元の待受け状態(A1)へと復帰する。

こうして元の待受け状態(A1)に復帰するのは、ステップA6で充電が再開されないままタイムアウトとなった場合(A7)も同様である。

係る本発明の無線電話装置では、無線電話機2が持ち上げられても、その後、ある一定時間内にダイヤル操作等がなされなければ通話路が形成されないまま元の待受け状態に戻るため、他の場所で運用しようとして無線電話機2を持ち上げて移動した場合等においても、上記一定時間後にはその場で発信が可能となり、しかもその発信を通話ボタン31を用いることなく極めて簡便な操

作で行うことができる。

尚、この実施例では一定時間のタイマを設け、発信目的以外で無線電話機2が持ち上げられた場合に速めに待受け状態(A1)に復帰させるようにしているが、基本的にはこのタイマは不要であって、第2図のフローチャートでいえば(A1)、(A2)のステップを削除しても同様の効果を得ることができる。

また、上記実施例では無線電話機2が持ち上げられたことを検出する方法として充電検出回路3の検出出力を利用する方法を示したが、その他、例えば、無線電話機2の底面にスイッチを設けてその状態監視により検出する方法や、無線電話機2に触ったことを検出するタッチセンサの出力を利用する方法等も考えられる。

更に、無線電話機2を持ち上げた後に通話路を形成する制御を起動するための操作としては、上述したダイヤルボタン32の押下の他、親装置1と無線電話機2の間で呼出しを行うためのキー操作等、通話路を形成する意図が明確な操作であれ

ば何でもよい。

その中には、通話ボタン31の押下ももちろん含まれるが、この通話ボタン31が押下された場合は上述のタイマに関係なく発信動作を行うことはいうまでもない。

〔発明の効果〕

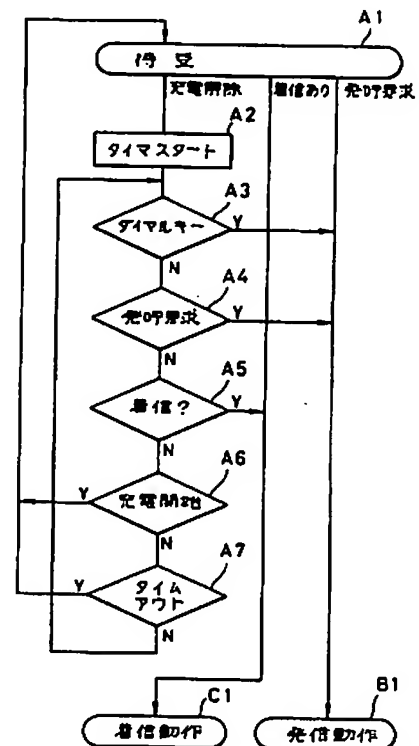
以上説明したように本発明の無線電話装置によれば、無線電話機が持ち上げられただけでは通話路を形成せず、その後にダイヤル等の発信信に係る入力があった場合に始めて通話路を形成し、当該入力に対応した発信動作を実行するようにしたため、発信信に関してクイック通話機能に準ずる操作の簡便性を保ちつつ、充電器のある場所以外に無線電話機を自由に移動して効率的な運用が実現できるという優れた利点を有する。

4. 図面の簡単な説明

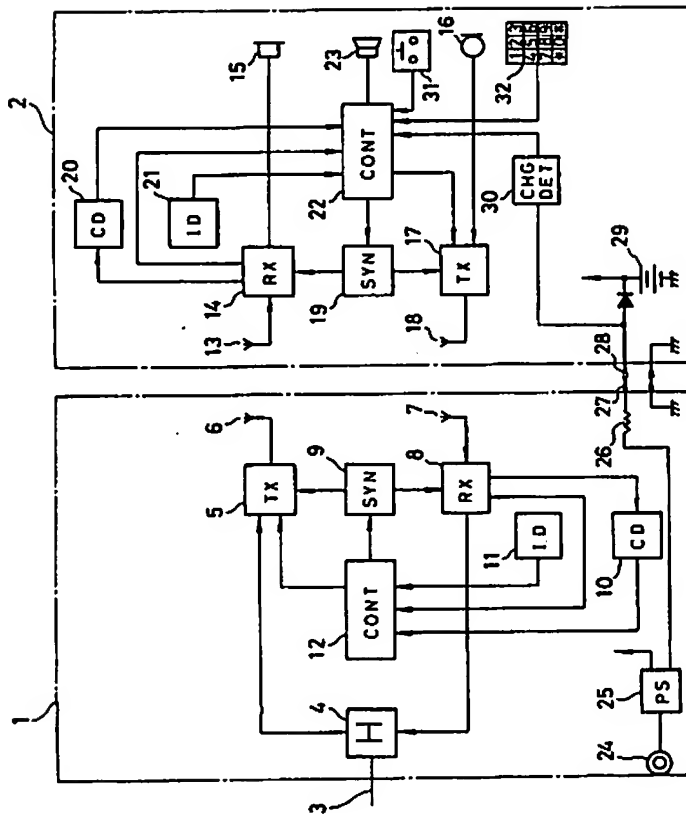
第1図は本発明に係る無線電話装置の一実施例を示すブロック図、第2図はこの本発明の無線電話装置における発信動作の一例を示すフローチャートである。

1…親装置、2…無線電話機、3…有線電話回線、4…ハイブリッド回路、5、17…送信機、6、18…送信アンテナ、7、13…受信アンテナ、8、14…受信機、9、19…シンセサイザ、10、20…受信電界検出回路、11、21…識別信号検出回路、12、22…制御回路、15…受話器、16…送話器、23…スピーカ、24…ACプラグ、25…整流安定化回路、26…電流制限抵抗、27、28…充電端子、29…電池、30…充電検出回路、31…通話ボタン、32…ダイヤルボタン

代理人弁理士 木村高久



第2図



- | | |
|---------------------|-----------------|
| 1 --- 親装置 | 15 --- 受信器 |
| 2 --- 無線電話機 | 16 --- 送信器 |
| 3 --- 有線電話回路 | 23 --- スピーカ |
| 4 --- ハイブリッド回路 | 24 --- ACプラグ |
| 5, 17 --- 送信機 | 25 --- 電流安定化回路 |
| 6, 18 --- 送信アンテナ | 26 --- 電圧制限抵抗 |
| 7, 13 --- 受信アンテナ | 27, 28 --- 充電端子 |
| 8, 14 --- 受信機 | 29 --- 電池 |
| 9, 19 --- シンセサイザ | 30 --- 充電検出回路 |
| 10, 20 --- 受信電界検出回路 | 31 --- 通話ボタン |
| 11, 21 --- 送受信切換回路 | 32 --- タイマルボタン |
| 12, 22 --- 制御回路 | |

第 1 図